

DE 202006001895 U1

Anmeldeland: DE
Anmeldenummer: 202006001895
Anmeldedatum: 03.02.2006
Veröffentlichungsdatum: 29.06.2006
Hauptklasse: B60S 3/00(2006.01,A)
MCD-Hauptklasse: B60S 3/00(2006.01,A)
CPC: E04D 13/106
ECLA: E04D 13/10 B
Anmelder: Sagmeister, Hanna, 94522 Wallersdorf, DE

[EN]Snow or ice removal device for e.g. truck roof, has two blades with angle of less than specified degrees in operating position, where one blade has stripping unit with spike, and blades are connected with one another

[DE]Vorrichtung zum Entfernen von Schnee und/oder Eis

[EN]The device has two blades (4, 5) that comprise an angle of less than 180 degrees in an operating position, where one of the blades comprises a stripping unit (11). The two blades are flexibly connected with one another and the stripping unit comprises spike for breaking of ice. The stripping unit is rotatable at an angle of 90 degrees at a free end of the blades, where handholds are provided in the device.

Seite 2 --- ()

[0001] Die vorliegenden Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entfernen von Schnee und/oder Eis von höher gelegenen Flächen, insbesondere von Lkw-Dächern und -Anhängern.

[0002] Bei frostigen Temperaturen sammeln sich häufig Eis und Schnee auf den Dachflächen von z.B. Lkw's und Transportern. Während der Fahrt können sich das angesammelte Eis oder der Schnee lösen und werden dann auf die Straße oder auf nachfolgende Fahrzeuge geschleudert. Bei hoher Fahrtgeschwindigkeit kann die eisige Dachlast eine ungeheure Wucht entwickeln. Gerade Eis kann mit einer solchen Wucht auf nachfolgende Fahrzeuge aufprallen, dass sogar deren Windschutzscheiben zerbersten können. Deshalb ist es unabdingbar, vor Fahrtantritt Schnee und Eis vom Dach des Fahrzeugs zu entfernen. Belässt der Fahrer Schnee, Eisteile oder sonstige Fremdgegenstände auf seinem Fahrzeug, so haftet er, wenn dadurch ein Unfall verursacht wird.

[0003] Die Dachflächen der meisten Lkw's und Transporter liegen jedoch so hoch, dass es für den Fahrer schwierig ist, diese von Schnee und Eis zu befreien. Eine Möglichkeit war bisher, dass der Fahrer auf die Ladefläche des Fahrzeugs steigt und von innen, zum Beispiel mit Stecklatten, Besen oder sonstigen Hilfsgeräten, gegen die Abdeckplane des Aufbaus drückt und dadurch Schnee und Eis entfernt. Dies ist jedoch eine mühsame und wenig effektive Methode, welche auch nur bei flexiblen Dachflächen in Frage kommt.

[0004] Eine weiteren Art die Dachflächen von Lkw's und Transportern von Schnee und Eis zu befreien ist es, beispielsweise mit Hilfe einer Leiter, auf den Lkw oder Transporter zu steigen und dann die Dachflächen von Schnee und Eis (beispielsweise mit einem Besen) zu befreien. Diese Methode ist jedoch umständlich und mit Absturzgefahr für den Fahrer verbunden.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Entfernen von Schnee und/oder Eis von höher gelegenen Flächen, insbesondere von Lkw-Dächern und -Anhängern zur Verfügung zu stellen, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zum Entfernen von Schnee und/oder Eis von höher gelegenen Flächen, insbesondere von Lkw-Dächern und -Anhängern, gelöst, umfassend zwei Schenkel, welche in Betriebsstellung einen Winkel von weniger als 180 Grad einschließen, wobei einer der beiden Schenkel ein Abziehelement aufweist.

[0007] Mit Hilfe dieser Vorrichtung ist es möglich, innerhalb weniger Minuten beispielsweise die Dachflächen eines Lkw's vom Boden aus von Schnee und Eis zu befreien, ohne beispielsweise auf den Lkw klettern zu müssen. Zudem benötigt die Vorrichtung keine externe Energie, kann außerhalb des Laderaums angeordnet und transportiert werden und muss (da sie in der Regel nur im Winter benötigt wird) nur im Bedarfsfall mitgeführt werden.

[0008] Bei einer besonders bevorzugten Variante der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist diese in Betriebsstellung einen Winkel im Bereich von ca. 60 Grad bis ca. 140 Grad vorzugsweise im Bereich von ca. 80 Grad bis ca. 110 Grad, besonders bevorzugt von ca. 100 Grad auf. Ein Winkel von ca. 100 Grad hat sich als besonders bevorzugt für den Einsatz an den meisten Lkw's erwiesen. Mit diesem Winkelbereich ist es möglich, auch die breiteste Lkw-Variante (Breite ca. 2600 mm) komplett von Schnee und Eis zu befreien.

[0009] Im Arbeitseinsatz postiert der Anwender das Abziehelement zunächst von einer Längsseite des Lkw's aus auf dessen Dachfläche und zieht es zu sich bis über den Rand der Dachfläche. Ist auf diese Weise eine Hälfte der Dachfläche befreit, so wechselt der Anwender die Position und wiederholt den Vorgang auf der anderen Seite des Lkws.

[0010] Mit Vorteil sind die Schenkel gelenkig miteinander verbunden, wobei die Schenkel zum Einnehmen der Betriebsstellung in einem bestimmten Winkel zueinander fixiert werden können. Diese Fixierung kann beispielsweise mit Hilfe eines Bolzens erfolgen. Durch die gelenkige Verbindung der Schenkel können diese nach dem Betrieb zusammengeklappt werden und so leicht verstaut werden. Vorzugsweise sind die Schenkel für diesen Zweck bis zu einem Winkel von annähernd 0° zusammenklappbar. Auch in dieser Ruhestellung können die Schenkel vorzugsweise (beispielsweise mit Hilfe eines Bolzens) fixiert werden, um im zusammengeklappten Zustand gehalten werden zu können.

[0011] Vorzugsweise ist der Schenkel, welcher das Abziehelement aufweist, zumindest in Betriebsstellung kürzer, vorzugsweise höchstens halb so lang, als der andere Schenkel. Durch diese Anordnung, insbesondere in Verbindung mit den oben genannten Winkelbereichen, ist es besonders einfach, die Dachflächen von Lkw's und deren Anhängern von Schnee und Eis zu befreien. Der Anwender braucht keine Druckkraft auf die Dachfläche auszuüben, da alleine das Gewicht der Vorrichtung ausreicht, um genügend Druck auf die Dachfläche auszuüben. Der Anwender muss die Vorrichtung lediglich mit dem Abziehelement auf der Dachfläche postieren und das Abziehelement in seine Richtung ziehen.

Seite 3 --- ()

[0012] Vorzugsweise ist das Abziehelement eine Schaufel. Diese Schaufel kann durch vertikales Sikken und/oder horizontale Kantung verstärkt sein. Auch kann das Abziehelement eine Schutzeinrichtung (z.B. Gummilippe) zum Schutz der abzuräumenden Flächen aufweisen.

[0013] Bei einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist das Abziehelement ein Besen. Ein Besen ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn nur Schnee entfernt werden soll. Mit Vorteil können - je nach Einsatzart - verschiedene Abziehelemente (z.B. Schaufel, Besen) alternativ an der Vorrichtung angebracht werden.

[0014] Bei einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist das Abziehelement Einrichtungen zum Brechen von Eis, insbesondere Zacken, auf. Eine solche Einrichtung ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn es darum geht, ganze Eisflächen beispielsweise von den Dachflächen von Lkw's zu entfernen.

[0015] Mit Vorteil ist das Abziehelement schwenkbar, vorzugsweise um 90° schwenkbar, am Schenkel, vorzugsweise am freien Ende des Schenkels, angeordnet. In Betriebsstellung ist das Abziehelement mit Vorteil fest (nicht schwenkbar) am Schenkel angeordnet.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist mindestens ein Schenkel, vorzugsweise der Schenkel ohne Abziehelement, in der Länge variierbar. Beispielsweise kann einer der beiden Schenkel ausziehbar sein.

[0017] Mit Vorteil ist mindestens ein Schenkel, vorzugsweise der Schenkel ohne Abziehelement, zweiteilig ausgebildet, wobei die beiden Teile zur Verlängerung des Schenkels lösbar miteinander verbindbar sind. So können die beiden Teile mit Hilfe eines Schnellverschlusses miteinander verbunden bzw. voneinander gelöst werden. Durch diese Längenveränderungen kann die erfindungsgemäße Vorrichtung an verschiedene Einsatzorte angepasst werden (zum Beispiel Lkw's unterschiedlicher Höhe). Ferner ist durch die Längenveränderung, insbesondere durch eine Längenreduzierung, ein einfaches Verstauen und Transportieren möglich.

[0018] Mit Vorteil weist die erfindungsgemäße Vorrichtung Griffe auf. Diese Griffe sind vorzugsweise an dem Schenkel angebracht, welches nicht das Abziehelement aufweist. Die Griffe dienen in erster Linie zur leichteren Handhabung der Vorrichtung im Betrieb.

[0019] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann aus den verschiedensten Materialien bestehen. So ist beispielsweise Holz oder Karbon denkbar. Vorzugsweise besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung jedoch im Wesentlichen aus Aluminium und/oder Kunststoff und/oder Stahl. Diese Materialien gewährleisten hohe Stabilität bei geringem Gewicht. Mit Vorteil sind die Schenkel nicht massiv ausgebildet. Insbesondere sind die Schenkel gerippt ausgebildet. Die Schenkel können einen runden oder eckigen (beispielsweise quadratischen Querschnitt) aufweisen.

[0020] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Unteransprüchen. Hierbei können die jeweiligen Merkmale für sich allein oder zu mehreren in Kombination miteinander verwirklicht sein.

[0021] In den Zeichnungen zeigen:

[0022] Fig. 1: Eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Arbeitseinsatz an einem mit Schnee bedeckten Lkw-Anhänger;

[0023] Fig. 2: Eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung nach **Fig. 1**;

[0024] Fig. 3: Eine vergrößerte Seitendarstellung der gelenkigen Verbindung nach den **Fig. 1** bzw. **2**;

[0025] Fig. 4a bis 4b: Vier verschiedene Detaildarstellungen des Gelenks der Gelenkverbindung nach **Fig. 3**;

[0026] Fig. 5: Eine Detailzeichnung der Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Schieberblechs;

[0027] Fig. 6: Einen Längsschnitt durch den Stiel im Bereich des Schnellspanners;

[0028] Fig. 7: Einen Querschnitt durch den Stiel im Bereich des Schnellspanners.

[0029] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 im Arbeitseinsatz beim Entfernen von Schnee 2 von einem Lkw-Anhänger 3. Die Vorrichtung 1 weist einen Stiel (erster Schenkel) 4 und einen Ausleger (zweiter Schenkel) 5 auf. Der Stiel 4 weist eine Länge von 3.358 Millimetern auf. Der Ausleger 5 weist eine Länge von 1.307 Millimetern auf. Der Stiel weist einen Obergriff 6 und einen Untergriff 7 zum einfacheren Handhaben der Vorrichtung auf. Der Stiel 4 besteht aus einem oberen Teil 8 und einem unteren Teil 9. Das obere Teil 8 ist mit dem unteren Teil 9 durch einen Schnellspanner 10 verbunden. Durch den Schnellspanner 10 können die beiden Teile 8 und 9 leicht voneinander getrennt und wieder zusammengefügt werden.

Seite 4 --- ()

[0030] Der Ausleger 5 weist an einem Ende ein Schieberblech 11 auf. Das Schieberblech 11 ist mit dem Ausleger 5 über eine Befestigungseinrichtung 12 verbunden.

[0031] Der Ausleger 5 ist mit dem Stiel 4 über eine gelenkige Verbindung 13 verbunden. Durch die Mechanik der gelenkigen Verbindung 13 können der Ausleger 5 und der Stiel 4 zum Einnehmen einer stabilen Betriebsstellung derartig fixiert werden, dass sie einen Winkel von ca. 100 Grad einschließen.

[0032] Im Arbeitseinsatz wird das Schieberblech 11 zunächst mit seiner Unterkante am Dach des Lkw-Anhängers 3 postiert. Anschließend wird die Vorrichtung in Pfeilrichtung bis zur Kante des Lkw-Anhängers 3 gezogen, wobei der Schnee 2 von der Dachfläche entfernt wird. Hierbei muss der Anwender keinen Druck auf die Dachfläche des Lkw-Anhängers 3 ausüben, da ein genügend hoher Druck durch das Eigengewicht der Vorrichtung 1 ausgeübt wird.

[0033] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 nach **Fig. 1**. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen auch dieselben Elemente. Gut zu erkennen in dieser Darstellung ist das Schieberblech 11, welches zur Stabilisierung eine Kantung 14 aufweist. Ebenfalls weist das Schieberblech 11 zur Stabilisierung vertikale Sikken auf, die jedoch hier nicht zu sehen sind. Die Unterseite des Schieberblechs 11 weist in dieser Ausführungsform einen leichten Radius auf, damit sich die Plane des Lkw-Dachs an das Schieberblech anpassen kann. Zudem weist das Schieberblech 11 einen Kantenschutz in Form einer Gummilippe auf. Dieser Kantenschutz verhindert eine Verletzung der Plane bzw. des Aufbaus. Das Schieberblech 11 kann verschieden aufgebaut sein. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht es aus einem Pressteil aus Metall. Es kann jedoch auch aus Plastik oder PVC bestehen und ein Stanzteil, Gussteil oder dergleichen sein.

[0034] Fig. 3 zeigt eine vergrößerte Seitendarstellung der gelenkigen Verbindung 13 nach den **Fig. 1** oder **2**. Die gelenkige Verbindung 13 weist ein Gelenk 15 sowie zwei parallel zueinander angeordnete Knotenbleche 16 auf, wobei nur ein Knotenblech 16 zu sehen ist. In den Knotenblechen 16 sind zwei Bohrungen 17a und 17b eingebracht zur Durchführung eines Steckbolzens. Der Stiel 4 ist mit dem Gelenk 15 zum Ausleger 5 verbunden. Durch das Entfernen der Steckbolzen aus den Bohrungen ist der Ausleger ausschwenkbar bzw. einschwenkbar. Durch die beiden gegenüberliegenden Knotenbleche 16 und dem Steckbolzen (hier nicht dargestellt) ergibt sich in ausgeschwenkter bzw. eingeschwenkter Position eine optimale Stabilität.

[0035] Mögliche Alternativen zum Absteckbolzen sind beispielsweise diverse Gelenke, Raster, Planverzahnung zum Schrauben, Klemmhebel oder Spannhebel.

[0036] Die Fig. 4a bis 4d zeigen verschiedene Ansichten des Gelenks 15. Bei diesem Gelenk 15 handelt es sich um ein Druckgussgelenk, das einen Schwenkbereich von 180° ermöglicht. Durch Zentrierlaschen ist das Gelenk 15 in vier Stellungen, jeweils um 90° versetzt, am Stiel 4 bzw. am Ausleger 5 montierbar.

[0037] Fig. 5 zeigt eine vergrößerte Detaildarstellung der Befestigungseinrichtung 12 nach den **Fig. 1** oder **2** zur Befestigung des Schieberblechs 11 am Ausleger 5. Die Anbindung des Schieberblechs 11 zum Ausleger 5 erfolgt durch einen Gewindebolzen 18. Der Gewindebolzen 18 ist in den Ausleger 5 eingeschraubt und mit Loctite eingeklebt. An der rechten Seite des Gewindebolzens 18 ist beidseits eine Anflächung (oder Schlüsselweite) eingefräst. Diese Anflächung dient zur Auflage der beiden Winkel 19. Der Gewindebolzen 18 und die Winkel 19 sind mit einer Zylinderschraube 20 und einer Sechskant-Stoppmutter 21 soweit verschraubt und gesichert, dass eine Drehung des Gelenkes um 90 Grad in beide Richtungen möglich

ist. Das Schieberblech 11 ist mit den Winkeln 19 verschraubt. Durch eine M 14 Rändelmutter 22 wird das Schieberblech 11 in ausgeschwenkter bzw. eingeschwenkter Stellung fixiert. Gegen Verdrehung des Gewindebolzens 18 ist eine Gelenkfuß-Mutter 23 in Richtung des Auslegers 5 gekontert.

[0038] Mögliche Varianten zu dieser Befestigungseinrichtung sind Gelenke aller Art, Steckverbindungen, Schnellverschlüsse, Bajonettverschlüsse sowie starre Verbindungen.

[0039] Fig. 6 zeigt einen Längsschnitt durch den Stiel 4 im Bereich des Schnellspanners 10. Der Schnellspanner 10 ist zwischen dem oberen Teil 8 und dem unteren Teil 9 des Stiels 4 angeordnet. Zu sehen ist ein eingeklebter Gewindestift 24. Der Schnellspanner 10 weist einen Spannhebel 25 auf. Am Stiel 4 ist ein starrer Verbinder 26 angebracht. Durch den konischen Fixierpunkt am starren Verbinder 26 wird durch Klemmen des Schnellspanners 10 eine feste Verbindung zwischen oberem Teil 8 und unterem Teil 9 des Stiels 4 hergestellt.

[0040] Fig. 7 zeigt einen Querschnitt durch den Stiel 4 im Bereich des Schnellspanners 10. Der Stiel weist einen ca. quadratischen Querschnitt auf. Der Stiel ist nicht massiv, sondern gerippt ausgebildet. Dadurch wird eine deutliche Gewichtsreduzierung erzielt. Derselbe Aufbau ist auch beim Ausleger 5 vorgesehen. Der Stiel 4 sowie auch der Ausleger 5 sind im Wesentlichen aus Aluminium aufgebaut. Der Stiel 4 und der Ausleger 5 weisen nicht dargestellte Kunststoff

Seite 5 --- ()

leisten auf.

Vorrichtung (1) zum Entfernen von Schnee (2) und/oder Eis von höher gelegenen Flächen, insbesondere von LKW-Dächern und -Anhängern (3), umfassend zwei Schenkel (4, 5), welche in Betriebsstellung einen Winkel von weniger als 180° einschließen, wobei einer der beiden Schenkel (5) ein Abziehelement (11) aufweist. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (4, 5) in Betriebsstellung einen Winkel im Bereich von ca. 60° - ca. 140°, vorzugsweise im Bereich von ca. 80° - ca. 110°, besonders bevorzugt von ca. 100°, einschließen. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (4, 5) gelenkig miteinander verbunden sind, wobei die Schenkel zum Einnehmen der Betriebsstellung in einem bestimmten Winkel zueinander fixiert werden können. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (4, 5) bis zu einem Winkel von annähernd 0° zusammenklappbar sind. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schenkel (5), welcher das Abziehelement (11) aufweist, zumindest in Betriebsstellung kürzer ist, vorzugsweise höchstens halb so lang ist, als der andere Schenkel (4). Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abziehelement (11) eine Schaufel ist. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die das Abziehelement (11) ein Besen ist. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abziehelement (11) Einrichtungen zum Brechen von Eis, insbesondere Zacken, aufweist. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abziehelement (11) schwenkbar, vorzugsweise um 90° schwenkbar, am Schenkel, vorzugsweise am freien Ende des Schenkels (5), angeordnet ist. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Schenkel (4, 5), vorzugsweise der Schenkel (4) ohne Abziehelement, in der Länge variierbar ist. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Schenkel (4, 5), vorzugsweise der Schenkel (4) ohne Abziehelement, zweiteilig ausgebildet ist, wobei die beiden Teile (8, 9) zur Verlängerung des Schenkels lösbar miteinander verbindbar sind. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Griffe (6, 7) zur leichteren Handhabung aufweist. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie im wesentlichen aus Aluminium und/oder Kunststoff und/oder Stahl besteht. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (4, 5) nicht massiv, insbesondere verrippt, ausgebildet sind. Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Seite 6 --- ()

Seite 7 --- ()

Seite 8 --- ()

Seite 9 --- ()

Seite 10 --- ()